

**PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN ZODIA DAN ROSEMARY SEBAGAI
ANTI NYAMUK DALAM BENTUK REFILL DENGAN
MEMANFAATKAN LIMBAH MAT ELEKTRIK**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh :

BUDI LAKSONO
A420110154

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN ZODIA DAN ROSEMARY SEBAGAI ANTI NYAMUK DALAM BENTUK REFILL DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH MAT ELEKTRIK

diajukan oleh:

BUDI LAKSONO
A 420110154

Telah disetujui dan disahkan untuk dipertahankan di hadapan Dewan

Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Mengetahui,

Pembimbing



Dr. Siti Chalimah, M.Pd
NIDN. 0716125901

Tanggal : 30 Juni 2015

PENGESAHAN

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN ZODIA DAN ROSEMARY SEBAGAI ANTI NYAMUK DALAM BENTUK REFILL DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH MAT ELEKTRIK




Dipersiapkan dan disusun oleh:

BUDI LAKSONO
A 420110154

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal, 7 Juli 2015 dan dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji

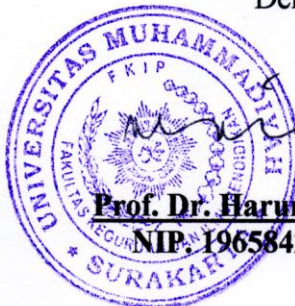
1. Dr. Siti Chalimah, M.Pd
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si
3. Triastuti Rahayu, M.Si

()
()
()

Surakarta, 7 Juli 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,




Prof. Dr. Harun Joko Prayitno
NIP. 19658428199303001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Telp. (0271) 717417 Surakarta 57102

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **BUDI LAKSONO**

NIM : **A 420110154**

Jurusan : **PENDIDIKAN BIOLOGI**

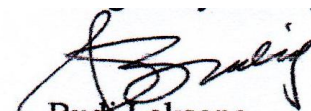
Judul Skripsi : **PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN ZODIA DAN**

**ROSEMARY SEBAGAI ANTI NYAMUK DALAM
BENTUK REFILL DENGAN MEMANFAATKAN
LIMBAH MAT ELEKTRIK**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti dan atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun dari FKIP dan saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 31 Juli 2015

Yang Membuat Pernyataan


Budi Laksono
A420 110 154

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

(Al-Baqarah: 153)

“Allah akan meninggikan derajat bagi orang-orang yang berilmu pengetahuan diantaramu, dengan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”

(QS. Al-Mujadalah: 11)

“Jadikanlah tekanan hidup sebagai motivasi untuk berpikir terus maju, kreatif, dan selalu bertindak bijak.”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk ku dalam mengerjakan skripsi.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Orang tuaku, Ibu Sutarti LS, S.Pd dan Bapak Daryono serta kakakku Fajar Subekti dan keponakanku Filda dan Fatir tersayang yang telah menjadi motivasi dan inspirasi serta tiada henti memberikan dukungan do'anya untuk kelancaran segala sesuatunya bagiku

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN ZODIA DAN ROSEMARY SEBAGAI ANTI NYAMUK DALAM BENTUK REFILL DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH MAT ELEKTRIK”**. Skripsi ini disusun untuk melengkapi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini mengalami banyak kesulitan dan hambatan namun berkat bantuan, arahan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, kesulitan maupun hambatan tersebut dapat terlewatkan. Untuk itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

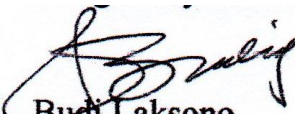
1. Ibu Dr. Siti Chalimah, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang arif dan bijak memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si , Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si dan Ibu Triastuti Rahayu, M.Si. selaku Dewan Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan memberikan masukan.
3. Ibu Triastuti Rahayu, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberikan solusi terkait permasalahan akademik.
4. Bapak dan Ibuku tercinta serta keluarga besarku yang senantiasa memberikan doa dan kasih sayang yang tak terhingga untukku.
5. Kakak dan keponakanku terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
6. Teman-temanku angkatan 2011 terima kasih atas kerja samanya.

7. Keluarga besar Romanisti Indonesia, HMP Biologi LOTUS, ACEC UMS, dan Perpustakaan UMS yang selalu memberikan semangat, semoga ukhuwah kita tetap terjaga sampai nanti.
8. Keluarga Besar FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta dan almamaterku yang telah memberikan ilmu dan mengantarku hingga dapat mencapai masa sekarang ini.

Peneliti mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena keterbatasan yang ada pada diri penulis, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Besar harapan penulis skripsi dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Penulis



Budi Laksono
A420 110 154

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Prinsip Dasar Ekstraksi.....	8
2. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	9
3. Tanaman Zodia	12
4. Tanaman Rosemary	17
5. Anti Nyamuk Mat.....	19
6. Toksikologi Insektisida.....	21
B. Penelitian Terdahulu	22
C. Kerangka Berpikir	25

D. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
B. Alat dan Bahan.....	26
C. Prosedur Penelitian.....	26
D. Rancangan Penelitian.....	28
E. Metode Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	40
BAB V PENUTUP.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kombinasi Perlakuan	28
4.1 Rerata Kelumpuhan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	32
4.2 Nilai KT50, KT95 dan Mortalitas sebelum dikoreksi rumus Abbot	33
4.3 Mortalitas Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	38
4.8 Hasil analisis antara KT50 dan Mortalitas Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	10
2.2 Tanaman Zodia	13
2.3 Tanaman Rosemary.....	17
4.1 Grafik Kelumpuhan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> perlakuan P_1L_1 , P_1L_2 , dan P_1L_3	35
4.2 Grafik Kelumpuhan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> perlakuan P_2L_1 , P_2L_2 , dan P_2L_3	35
4.3 Grafik Kelumpuhan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> perlakuan P_3L_1 , P_3L_2 , dan P_3L_3	36
4.4 Grafik Kelumpuhan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> perlakuan P_0L_1 , P_0L_2 , dan P_0L_3	36
4.6 Histogram Mortalitas Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Observasi di B2P2VRP Salatiga	53
2. Dokumentasi Tanaman Zodirose di Tawangmangu	54
3. Dokumentasi Sterilisasi Limbah <i>Mat</i> Elektrik Anti Nyamuk	55
4. Dokumentasi Pembiakan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	56
5. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Zodirose 40%	57
6. Dokumentasi Pengeringan <i>Mat</i> yang sudah diolah	58
7. Dokumentasi Isolasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	59
8. Uji Anti Nyamuk dalam <i>Glass chamber</i> dan Proses <i>Holding</i>	60
9. Contoh peta penghitungan nyamuk yang lumpuh	61
10. Tabel Data Penelitian	62
11. Jadwal bimbingan mahasiswa	63
12. Surat perjanjian alih material biologik	64
13. Surat izin observasi	65
14. Berita Acara Bimbingan Skripsi	66
15. Pengesahan Revisi Skripsi	67
16. Berita Acara Ujian Skripsi	68

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN ZODIA DAN ROSEMARY SEBAGAI ANTI NYAMUK DALAM BENTUK REFILL DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH MAT ELEKTRIK

Budi Laksono, A42011054, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015, 68 halaman.

ABSTRAK

Nyamuk Aedes aegypti merupakan salah satu jenis serangga yang merugikan manusia karena sebagai vektor utama virus penyebab demam berdarah (DB) yang dapat membunuh manusia. Serangga nyamuk lebih berbahaya bagi kesehatan manusia dibanding dengan jenis serangga lainnya. Percampuran ekstrak daun Zodia dan Rosemary dapat digunakan sebagai antinyamuk.. Tujuan penelitian yaitu mengetahui efektivitas ekstrak Daun Zodia dan Rosemary sebagai antinyamuk dengan memanfaatkan limbah mat elektrik terhadap kelumpuhan dan kematian Nyamuk Aedes aegypti. Metode penelitian dilakukan menggunakan desain percobaan dengan rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari dua faktor yaitu perbandingan antara Daun Zodia dan Rosemary dan kedua lama perendaman. Dalam pengumpulan data dengan cara menghitung Nyamuk Aedes aegypti yang lumpuh dalam kurun waktu 20 menit, nilai mortalitas dihitung setelah nyamuk yang pingsan diholding selama 24 jam. Analisis data menggunakan rumus Abbot dan menghitung persentase mortalitas Nyamuk Aedes aegypti. Hasil yang diperoleh hampir semua perlakuan memiliki nilai KT50 dan mortalitas kecuali kontrol negatif perendaman dengan air bening selama 18 jam (P_0L_1). Berdasarkan hasil yang diperoleh secara keseluruhan perlakuan yang paling efektif melumpuhkan dan mematikan Nyamuk Aedes aegypti adalah perlakuan dengan perendaman mat elektrik dengan perbandingan campuran ekstrak Zodia dan Rosemary 2:1 dengan perendaman selama 18 dan 24 jam.

Kata kunci : insektisida alami, zodia, rosemary, Aedes aegypti, nyamuk, mortalitas, KT50

UTILIZATION OF ZODIA AND ROSEMARY LEAF EXTRACT AS ANTI MOSQUITO REFILL OF USING WASTE ELECTRICAL MAT

Budi Laksono, A42011054, Biology Education Studies Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta, 2015, 68 pages.

ABSTRACT

Aedes aegypti is one of the types of insects that harm humans because as the main vector of viruses that cause hemorrhagic fever (DB) which can kill humans. Insect mosquito is more dangerous to human health than other types of insects. Mixing Zodia and Rosemary leaf extract can be used as a mosquito .. The purpose of research is to determine the effectiveness of Zodia and Rosemary leaf extract as a mosquito by utilizing waste electrical mat against paralysis and death of Aedes aegypti. The research method was performed using the experimental design completely randomized design (CRD), consists of two factors: a comparison between Zodia and Rosemary Leaf and second soaking time. In collecting the data by calculating the Aedes aegypti mosquito which paralyzed in the next 20 minutes, the value of mortality is calculated after fainting diholding mosquitoes for 24 hours. Analysis of data using Abbot formula and calculate the percentage of mortality of Aedes aegypti. Results obtained almost all treatments have KT50 values and mortality except negative control immersion with clear water for 18 hours (P0L1). Based on the results obtained overall the most effective treatment of crippling and deadly Aedes aegypti is treated by soaking the electric mat with a mixture ratio Zodia and Rosemary extract 2: 1 by immersion for 18 and 24 hours.

Key words : natural insecticide, zodia, rosemary, Aedes aegypti mosquito, mortality, KT50